

(19) Japanese Patent Office (JP)

Cited Reference 1

## (12) Examined Patent Application Publication (A)

(11) Japanese Patent No.

Patent No.: Hei9(1997)-214873

(43) Kokai Publication Date:

August 15, 1997

(51) Int. Cl. <sup>7</sup>	Identification Symbol	JPO File Number	F1	Tech. Indic.
H04N 5/765			H04N 5/781	S20A
5/781				7/173
7/173			G10K 15/04	302D
//G10K 15/04	302		H04N 5/91	L

Request for Examination: Not Submitted

Number of Claims: 8 FD

(Total of 13 pages in the original Japanese)

(21) Application Filing No.: Hei8(1996)-38846

(22) Application Filing Date: January 31, 1996

(71) Applicant: 000005267

Brother Industries, Ltd.

15-1, Naeshiro-cho, Mizuho-ku, Nagoya City, Aichi Prefecture

(71) Applicant: 396004833

Xing, Inc.

3-10-33, Nishiki, Naka-ku, Nagoya City

(72) Takuya Inoue

Xing, Inc.

6-104, Sakurayama-cho, Showa-ku, Nagoya City, Aichi Prefecture

(74) Representative: 100102004

Attorney Masatomo Sugawara

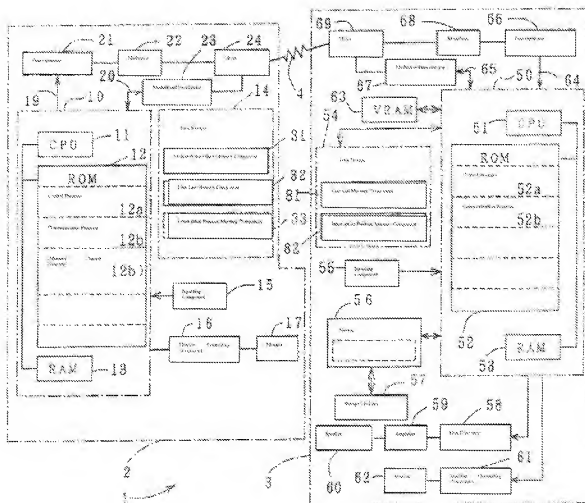
(54) [Title of the Invention] Motion picture reproduction system and terminal devices thereof

(57) [Abstract]

[Problem] Provision of a motion picture reproduction system which is capable of easily conducting the restart of motion picture from a desired position in the event that the reproduction of a motion picture becomes interrupted.

[Means for Solving the Problem] Motion picture reproduction system, comprising the following requirements:

- (1) a controller 2 comprising a motion picture information memory means 31 for memorizing motion picture information, and a motion picture information transfer means 32 for reading out the motion picture information according to the requests made by a terminal 3 and transferring it to the terminal;
- (2) terminal 3 comprising a motion picture reproduction means 62 for reproducing the motion picture based on the transferred motion picture information;
- (2) [typo error in original/should be numbered 3; following numbers should be numbered forward] re-starting position specifying means 55, which is provided on the terminal side, and serves to specify a re-starting position at an desired position of a motion picture when the motion picture is re-started after its reproduction has been temporarily interrupted;
- (3) re-starting position memory means 56, which serves to memorize the specified re-starting position;
- (4) re-starting selecting means 55 which serves to select whether or not the reproduction of the motion picture is conducted from the memorized re-starting position, and
- (5) transfer re-starting control means 11 which serves to cause motion picture information transfer means 22 to initiate the transfer of motion picture information from the memorized re-starting position based on the selection results of re-starting selecting means 55.



(2)

1

{Claim 5}

{Claim 1} Motion picture reproduction system, comprising a controller comprising a motion picture information memory means for memorizing motion picture information, and a motion picture information transfer means for reading out the motion picture information according to the requests made by a terminal and transferring it to the terminal, the terminal comprising a motion picture reproduction means for reproducing the motion picture based on the motion picture information transferred from the controller,

a re-starting position specifying means, which is provided on the terminal side, and serves to specify a re-starting position at an desired position of a motion picture when the motion picture is re-started after its reproduction has been temporarily interrupted,

a re-starting position memory means, which serves to memorize the specified re-starting position,

a re-starting selecting means, which is provided on the terminal side, and serves to select whether or not the reproduction of the motion picture is conducted from the memorized re-starting position, and

a transfer re-starting control means, which is provided on the controller side, and serves to cause the motion picture information transfer means to transfer the motion picture information from the memorized re-starting position based on the selection results of the re-starting selecting means.

{Claim 2} Motion picture reproduction system of Claim 1,

wherein, when the reproduction of the motion picture is interrupted midway, the re-starting position specifying means is designed to specify the interruption position as the re-starting position.

{Claim 3} Motion picture reproduction system of Claim 2,

wherein a memory control means is provided, which serves to cause the re-starting position memory means to automatically memorize the interruption position when the reproduction of the motion picture is interrupted, when the reproduction of the motion picture is interrupted midway.

{Claim 4} Motion picture reproduction system of any of Claims 1 to 3,

wherein the re-starting position memory means is provided on the terminal side, and the re-starting position is memorized in a storage medium which is mounted on the above-stated memory means in a freely attachable/removable manner.

{Claim 5} The terminal device of the motion picture reproduction system, comprising

a motion picture reproduction means for reproducing the motion picture based on the motion picture information transferred from the controller,

a re-starting position specifying means for specifying the interruption position as the re-starting position, when the reproduction of the motion picture is interrupted midway,

a re-starting position memory means for memorizing the interruption position,

a re-starting selecting means for selecting whether or not the reproduction of the motion picture is conducted at the memorized re-starting position, and

a re-starting position transmitting means for transmitting the above-stated re-starting position to the controller based on the selection result,

{Claim 6} The terminal device of the motion picture reproduction system, comprising

a motion picture reproduction means for reproducing the motion picture based on the motion picture information transferred from the controller,

a re-starting position specifying means for specifying the interruption position as the re-starting position, when the reproduction of the motion picture is interrupted midway,

2

a memory command transmitting means for transmitting to the above-stated controller a memory command for causing the re-starting position memory means to memorize the specified re-starting position,

a re-starting selecting means for selecting whether or not the reproduction of the motion picture is conducted at the memorized re-starting position, and

a transfer re-starting command transmitting means for transmitting to the controller a transfer re-starting command for re-starting the transfer of the motion picture information from the re-starting position based on the selection results by the re-starting selecting means

{Claim 7} Terminal of Claims 5 and 6,

wherein the re-starting position specifying means serves to specify the re-starting position at an desired position of the motion picture, when the reproduction of the motion picture is interrupted midway,

{Claim 8} Terminal of any of Claims 5 to 7, comprising

a memory selecting means, which serves to select whether or not the interruption position is memorized when the reproduction of the motion picture is interrupted.

[Detailed Explanation of the Invention]

{0001}

[Technical Field to which the Invention Pertains] The present invention relates to a motion picture reproduction system and terminal devices thereof that are utilized with it.

{0002}

[Prior Art] A motion picture reproduction system that is equipped with a controller for controlling motion picture information such as video images as well as a multiple number of terminal devices (hereafter, simply referred to as "terminals") connected to the controller has been traditionally known. In the above-stated motion picture reproduction system, the controller transmits motion picture data according to the requests made by the terminals, and the terminals reproduce the motion picture based on the motion picture data.

{0003}

[Problem that the Invention is to Solve] In the above-stated motion picture reproduction system, it has been common that the reproduction of a motion picture has always been conducted from a default position, such as from the beginning. However, in such system, when the user has wanted to continue to watch a motion picture after its reproduction has been temporarily interrupted, the motion picture has always been reproduced from the beginning. Thus, the user has had to fast-forward the motion picture to find the position from which they wanted to re-start its reproduction, which has been cumbersome.

{0004} The objective of the present invention is to provide a motion picture reproduction system and terminal devices thereof utilized with it, which are capable of easily reproducing a motion picture from a desired position (for example from the position at which the interruption occurred) when the motion picture is reproduced after its reproduction has been interrupted midway.

{0005}

[Means and Operation/Effects of Solving the Problem] In order to solve the problem stated above, the motion picture reproduction system of the present invention is characterized as being constituted to include the following requirements.

(1). Controller: Controller comprises a motion picture information memory means for memorizing motion picture information,

(3)  
3

and a motion picture information transfer means for reading out the motion picture information according to requests made by a terminal and transferring it to the terminal.

(2). Terminal: Terminal comprises a motion picture reproduction means for reproducing the motion picture based on the motion picture information transferred from the controller.

(2). [sic; the correct numbering here should be (3)] Re-starting position specifying means: A re-starting position specifying means is provided on the terminal side, and when a motion picture is re-started after its reproduction is temporarily interrupted, this serves to specify the re-starting position at a desired position relative to the motion picture.

(3). [sic; the correct numbering here should be (4)] Re-starting position memory means: Re-starting position memory means serves to memorize the specified re-starting position.

(4). [sic; the correct numbering here should be (5)] Re-starting selecting means: Re-starting selecting means is provided on the terminal side, and serves to select whether or not the reproduction of the motion picture is conducted from the memorized re-starting position.

(5). [sic; the correct numbering here should be (6)] Transfer re-starting control means: Transfer re-starting controlling means is provided on the controller side, and serves to cause the motion picture information transfer means to transfer the motion picture information from the memorized re-starting position based on the selection results of the re-starting selecting means.

[0006] In the motion picture reproduction system constituted in the manner as stated above, when the re-starting position specified by the re-starting position specifying means is memorized in the re-starting position memory means and the reproduction of the motion picture at the above-stated specified position is selected, the transfer of the motion picture from the memorized re-starting position is started. Due to this operation, the re-starting of reproduction of the motion picture from a desired position can be easily conducted.

[0007] In addition to the above, the re-starting position memory means can be provided on the terminal side. In this case, in order to cause the reproduction of the motion picture to be started from the memorized re-starting position based in the selection results by the re-starting selecting means, the terminal comprises a re-starting position transmitting means for transmitting the above-stated re-starting position to the controller. Moreover, a re-starting position receiving means for receiving the re-starting position is provided on the controller side.

[0008] Furthermore, in the case in which the re-starting position memory means is provided on the terminal side, the system can be constituted in a manner so that the re-starting position is memorized in a storage medium that is mounted on the above-stated memory means in a freely attachable/removable manner. When the system is constituted in the manner as stated above, when the system is utilized by a multiple number of users, each of the users may furthermore easily control an interruption position in reproducing the motion picture; in addition, it becomes possible to remove the information relative to the interruption position from the system by removing the storage medium from the system; thus, for example, the user may be able to enjoy a motion picture in a certain system, interrupt its reproduction, and continue to enjoy the motion picture in another system of the same type located at another location, which creates a new advantageous point.

[0009] On the other hand, the re-starting position memory means may be provided on the controller side. In this case, the terminal comprises a memory command transmitting means, which serves to transmit to the above-stated controller a memory command for causing the re-starting position memory means to memorize the specified re-starting position, as well as a transfer re-starting command transmitting means, which serves to transmit to the controller a transfer re-starting command for re-starting the transfer of the motion picture information from the re-starting position based on the selection results by the re-starting selecting means. Corresponding to the provision of these means on the terminal side, the controller comprises a memory command receiving means for receiving the above-stated memory command as well as a transfer re-starting command receiving means for receiving the above-stated transfer re-starting command.

[0010] Moreover, when the reproduction of the motion picture is interrupted midway, the re-starting position specifying means is capable of specifying the interruption position as the re-starting position [a grammar mistake in the source; best translation rendered]. With this constitution, when the user needs to temporarily interrupt the reproduction of a motion picture and continue to watch it later,

they may easily re-start the reproduction of the motion picture from the interruption position.

[0011] Specifically speaking, the terminal may comprise an interruption selecting means, which serves to select whether or not an interruption of the reproduction of a motion picture is conducted, as well as an interruption selection result transmitting means, which serves to transmit the selection result to the controller. Corresponding to the provision of these means on the terminal side, the controller comprises an interruption selection result receiving means, which serves to receive the selection result, as well as a transfer interruption control means, which serves to cause the motion picture information transfer means to interrupt the transfer of the motion picture information based on the selection result received. In this case, the interruption selecting means can be seen as constituting the re-starting position specifying means. Due to the constitution as stated above, the interruption position in reproducing the motion picture may be accurately recognized by the controller as the transfer interruption position of the motion picture information. Moreover, in the case in which an interruption position memory means is provided on the terminal, the controller may comprise an interruption position transmitting means which serves to transmit the interruption position, and the terminal may comprise an interruption position receiving means which serves to receive the interruption position.

[0012] Herein, a memory control means may be provided, which serves to cause the re-starting position memory means to automatically memorize the interruption position when the reproduction of the motion picture is interrupted. Due to the provision of the means stated above, every time the reproduction of the motion picture is interrupted, the interruption position is memorized without fail. Thus, the reproduction of the motion picture may be re-started right at the interruption position when the reproduction is re-started following the interruption, even though the user is not particularly aware of the interruption position.

[0013] On the other hand, the terminal may comprise a memory selecting means, which serves to select whether or not the interruption position is memorized when the reproduction of the motion picture is interrupted. Due to the provision of the above-stated means, it is possible to memorize the interruption position according to the desire of the user.

[0014]

[Mode for carrying out the invention] The following is an explanation of the mode for carrying out the invention, accompanied by a working example shown in the figures as a reference. As shown in Figure 1, motion picture reproduction system 1, which is a working example of the present invention, comprises controller 2, which serves to control motion picture data as the motion picture information in an integrated manner as well as a multiple number of terminal devices 3 (hereafter, simply referred to as the terminals) for reproducing motion pictures, which are connected to the controller stated above through communication lines.

[0015] Figure 2 is a block diagram showing the inner constitution of controller 2 and terminal 3. Controller 2 comprises controller-side controlling component 10 comprising CPU 11, ROM 12, and ROM 13; data storage 14, which is connected to controller-side controlling component 10; inputting component 15 for controlling operations, and monitor controlling component 16. In addition, monitor 17 for controlling operations is connected to monitor controlling component 16 (moreover, inputting component 15 and monitor 17 may be omitted). Data storage 14 is constituted by a large-capacity disk storage or an optical video disk reader, and possesses motion picture data memory component 31 (motion picture information memory means). In motion picture data memory component 31, a multiple number of motion picture data which are caused to correspond to motion picture numbers are stored in a digital-compressed manner. Moreover, in ROM 12, control program 12a for controlling the controller as a whole and communication program 12b for conducting communications between terminal device 3 and data are stored.

(4)  
5

CPU 11 constitutes the essential part of the transfer re-starting control means.

[0016] On the other hand, terminal 3 comprises terminal-side controller 50 comprising CPU 51, ROM 52, and RAM 53; storage 56, which is connected to terminal-side controller 50 and onto which storage medium 57 is mounted in a freely attachable/removable manner; inputting component 55; VRAM 63; D/A converter 58, monitor controlling component 61; and other components. Monitor 62, which corresponds to the motion picture reproduction means exemplified as CRT or liquid crystal display, etc., is connected to monitor controlling component 61; and speaker 60 for outputting motion picture sounds is connected through amplifier 59 to D/A converter 58. Inputting component 55 serves to input various commands such as input for selecting a motion picture, input for reproducing/interrupting the motion picture, input for memorizing the interruption position, input for re-starting the reproduction of the motion picture from the interruption position; and is connected by wires or radio to terminal-side controller 50. In ROM 52, control program 52a for controlling the controller as a whole and communication program 52b for conducting communications between controller 2 and data are stored. Herein, storage 56 constitutes the re-starting position memory means; and inputting component 55 constitutes the re-starting position specifying means, the re-starting selecting means, and the memory selecting means.

[0017] Storage medium 57 is constituted by an IC card, magnetic card, punched card, optically readable card, magnetic tape, floppy disk, and the like (hereafter, collectively represented by the IC card, and referred to as IC card 57); moreover, storage 56 is constituted as a recorder or a reader for these media (hereafter, collectively represented by the programmable IC card reader, and referred to as card reader 56). IC card 57 is distributed to each of the system users; and as shown on Figure 3(a), ID90 for identifying the users, password 91 for the users to utilize, and interruption date 92 indicating interruption status when the reproduction of the motion picture is interrupted, and other information are written on it. Amongst the above, interruption date 92 is recorded in a programmable manner, and contains motion picture number 93 for identifying the motion picture being reproduced and interrupted, interruption position data 94 for indicating the interruption position, interruption date 95 for showing the date of the interruption, and other information. On other hand, data storage 14 of controller 2 comprises user list memory component 32, and password 91 of the users are memorized therein in a manner corresponding to user ID 90, as shown in Figure 3(b).

[0018] Herein, the interruption position data, for example, may constitute the data of the interruption position in reading-out the motion picture data stored within motion picture data memory component 31 at the time reproduction is interrupted. Moreover, the timing data showing the timing at which the motion picture is read out from the beginning may be transferred in a synchronous manner with the motion picture data, or the timing data received immediately prior to interruption may serve as the interruption position data.

[0019] As shown in Figure 2, output bus 19 for outputting the compressed motion picture data and output/input bus 20 for exchanging various commands with terminal 3 are both connected to controller-side controlling component 10,

6

and these buses are respectively connected with mixer 24 through modulator 22 for transmitting the motion picture data and modulator/demodulator 23 for communicating the commands. On the other hand, input bus 64 for inputting the motion picture data and output/input bus 65 for the commands are both connected to terminal-side controlling component 50, and these buses are respectively connected with mixer 69 through modulator 68 for transmitting the motion picture data and modulator/demodulator 67 for communicating the commands. Moreover, controller 2 and terminal 3 are connected between mixers 24 and 69 through communication line 4 constituted by multiple communication lines such as optical fibers, coaxial cables, or radio, etc. Herein, decompressor 66 for decompressing the motion picture is provided between modulator 68 of terminal 3 and terminal-side controlling component 50. Herein, modulator 22 of controller 2 constitutes the essential part of the Motion picture information transfer means. Moreover, modulator/demodulator 67 of terminal 3 constitutes the essential part of the re-starting position transmitting means.

[0020] The following is an explanation of the operations of motion picture reproduction system 1 utilizing a flowchart. Figure 4 shows the process flow on the terminal 3 side, and Figure 5 shows the process flow on the controller 2 side. In other words, in T1 in Figure 4, when the user loads their own IC card 57 into card reader 56, the user ID is read and the information is transmitted to controller 2. Controller 2

receives the user ID in S1 in Figure 5, searches it in the user list shown in Figure 3(b), and directs inputting the corresponding password to terminal 3 if the target ID is detected in the list. The user inputs the requested password through inputting component 55 in T1 according to the directive, then the controller 2 receives the password, and checks for matching in S2. If the password is determined to match, an acceptance command is transmitted to terminal 3 in S3; if the password is determined to not match, an alarm command is transmitted to terminal 3 in S4. Terminal 3 receives the acceptance command in T2, and advances to the steps that follow T5. On the other hand, if terminal 3 receives the alarm command in T3, it indicates an alarm display to monitor 62 in T4, and the process ends.

[0021] Following the step stated above, terminal 3 enters the step for selecting the motion picture reproductions modes. There are two types of modes, namely new reproduction mode and continued reproduction mode. In the former mode, the process of reproducing the desired motion picture from the beginning is conducted; and in the latter mode, with regards to a motion picture that has been previously interrupted midway, the process of continuously reproducing the motion picture from the interrupted position is conducted. First of all, an explanation of the new reproduction process is provided. The step advances from T5 to T7, the desired motion picture is selected through the corresponding motion picture number by utilizing inputting component 55, and the motion picture number and the starting command are transmitted to the controller in T8. In controller 2, the step advances from S5 to S6, the motion picture number and the starting command are received, and the motion picture data corresponding to the motion picture number start to be read out from the beginning in S7; at the same time, the motion picture data read out are transmitted to terminal 3 in S9. The compressed motion picture data being transferred are decompressed in decompressor 66 and transmitted to terminal-side controller 50.

[0022] The decompressed motion picture data are sequentially taken into VRAM 63 to form image patterns consisting of respective panels; at the same time, image pattern data consisting of the respective panels receives a certain clock to be sequentially switched, transmitted to monitor controlling component 61, and



(5)  
7

reproduced as the motion picture in monitor 62. Moreover, the digital sound data that are transmitted along with the motion picture data are converted by D/A converter 58 into analogue, then amplified by amplifier 59, and output from speaker 60 in a synchronous manner with the reproduction of the motion picture. Moreover, as shown in Figure 2, decompressor 21 may be provided on the controller 2 side to decompress the compressed motion picture data therein and then transmit this data to terminal 3. In this case, decompressor 66 on the terminal 3 side is not necessary.

[0023] As shown in Figure 5, controller 2 continuously receives the motion picture data, unless it receives a suspension or interruption command: when controller 2 has no more data to transmit, it ends the process (S9, S12, and S13). Terminal 3 receives the motion picture data and at the same time continues its reproduction; when the data reception stops, the reproduction ends (T10, T11, and T17). Herein, if the user desires to pause reproduction for certain period, they input a pause by utilizing inputting component 55. Subsequently, in the case of memorizing the interruption position resulting from the pause, the step advances to T14 and enters the interruption process with memorization taking place. On the other hand, in the case the interruption position is not memorized, the step advances to T15 and a suspension command is transmitted to controller 2. Controller 2 receives this command in S10, and stops reading-out and transmitting the data in S15. Due to this process, the reproduction of the motion picture in terminal 3 is terminated (T16).

[0024] Figure 7(a) shows details of the interruption process when memorization occurs. First of all, the interruption command is transmitted to controller 2 in T301. Controller 2 receives the interruption command in S11 shown in Figure 5, and the step advances to S14 and enters into the interruption process. The details of the interruption process are shown in Figure 9(a); it interrupts reading-out of the motion picture data in S301, and the corresponding interruption position is transmitted to terminal 3 in S302. Terminal 3 receives the interruption position in T302 shown in Figure 7(a), and records the position together with interruption date 95 and motion picture number 93 onto IC card 57 in the format shown in Figure 3 in T303. Moreover, the reproduction of the motion picture is interrupted at the same time (T304).

[0025] The following is an explanation provided regarding the process to be taken in the case of re-starting the reproduction of the motion picture from the interruption position after reproduction has been interrupted in such manner as stated above. In this case, the processes after T1 shown in Figure 4 are conducted in the same manner as the above; when the continuation of the reproduction is selected in T5, the process advances to T9, and the continuation of the reproduction process is started. Its details are shown in Figure 6(a). Interruption data 92 (Figure 3) are read out from IC card 57 in T201, and a determination is conducted as to whether or not the interruption date is valid (for example, whether or not the date falls out of the effective period separately set) in T202: if the date is determined to be valid, the interruption data and the continuation command are transmitted to controller 2 in T203. On the other hand, if the date is determined to be invalid, a pre-determined invalidity indication is displayed, and the process advances to T7 shown in Figure 4 to start the process of a new reproduction. Controller 2 receives the continuation command in S5, and the process advances to enter a continuation process, the details of which are shown in Figure 8. In other words, the interruption data are received in S201, the received interruption data are checked for matching in S202, and reading-out of the motion picture of the specified motion picture number is started from the interrupted position. The processes following this constitute the steps after S9.

8

Due to these processes, terminal 3 starts receiving the motion picture data from the interruption position stated above, and the continuation of the reproduction of the motion picture is conducted based on the above. Moreover, when the reproduction/interruption of a new motion picture, and the interruption process with memorization resulting from the above are conducted, interruption data 92, which is newly created resulting from the processes above, is overwritten on the old information existing on IC card 57. [0026] Herein, the memorization process of interruption data 92 can be conducted in an automatic manner, when the motion picture is interrupted. Interruption position memory component 82 (and user list memory component 81) may be provided not in storage medium 57 which is provided in a freely attachable/removable manner, but rather in data storage 54 in which the storage medium is provided in a fixated manner; and as is shown in Figure 3(a) as a supplemental illustration, interruption data 92 may be stored therein in a manner corresponding to user ID 96.

[0027] On the other hand, the interruption position memory component may be provided in controller 2. Specifically, as shown in Figure 3, interruption position memory component 33 is provided in data storage 14, and interruption data 92 may be stored therein in the same format as shown in Figure 3(b). In this case, the interruption process with memorization by terminal 3 (Figure 4, T14) is the process shown in Figure 7(b). In other words, the interruption command (memory command) is transmitted to controller 2 in T311. The interruption process (Figure 5, S14) on the controller side becomes the process shown in Figure 9(b); the interruption position is received and reading-out of the motion picture is interrupted in S311; the interruption position is stored together with the corresponding motion picture number and date as interruption data 92 in interruption position memory component 33 in S312. In terminal 3, the reception of the data is stopped, and thus the reproduction is suspended (T312).

[0028] On the other hand, the continuation of the reproduction process (Figure 4, T9) becomes the process shown in Figure 6(b); and the continuation command is transmitted to controller 2 in T211. In controller 2, the process becomes the continuation process shown in Figure 8 (b) (Figure 5, S8); the continuation command (transfer re-starting command) is received, and interruption data 92 of the user is read out from interruption position memory component 33. Subsequently, the validity of the interruption date is checked. If it is valid, similarly to the above-stated S202 (Figure 8(a)), the motion picture data are read out and transmitted from the interruption position based on the interruption data. On the other hand, if the interruption date is invalid, a date invalid notice is transmitted to terminal 3. Terminal 3 receives the notice in T213, and the process advances to T7 shown in Figure 4 to start a new reproduction process.

[0029] Moreover, in the working example explained above, the explanation was provided based on the case in which the reproduction of the motion picture is interrupted, and reproduction is then re-started from the interruption position. However, the system may be constituted in a manner, for example, so that the starting position of reproducing the motion picture can be input by means of inputting component 55 in terminal 3 at a desired position based on the timing data, etc., and reproduction is started from the input starting position when the following reproduction is conducted.

[Brief Explanation of the Drawings]

[Figure 1] Figure 1 is a schematic view showing the entire portion of the motion picture reproduction system of the present invention.

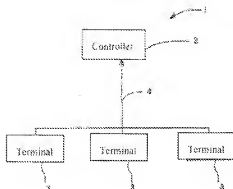
(6)  
9 and 10

[Figure 2] Figure 2 is a block diagram showing the constitution of the controller and the terminal.  
[Figure 3] Figure 3 contains illustrations showing the memory format of the interruption data in the storage medium, and the memory format of the user list and the interruption data in the data storage.  
[Figure 4] Figure 4 is a flowchart showing the process flow on the terminal device side.  
[Figure 5] Figure 5 is a flowchart showing the process flow on the controller side.  
[Figure 6] Figure 6 is a flowchart showing the process of the continuation of the reproduction on the terminal device side.  
[Figure 7] Figure 7 is a flowchart showing the interruption process with memorization on the terminal device side.  
[Figure 8] Figure 8 is a flowchart showing the continuation of the reproduction on the controller side.  
[Figure 9] Figure 9 is a flowchart showing the interruption process on the controller side.

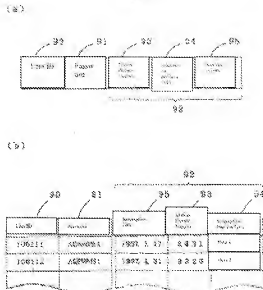
[Brief Explanation of the Reference Numerals]

- 1: Motion picture reproduction system
- 2: Controller
- 3: Terminal
- 4: Communication line
- 10: Controller-side controlling component
- 11: CPU (Transfer re-starting control means)
- 14: Data storage
- 22: Modulator (Motion picture information transfer means)
- 31: Motion picture data memory components (Motion picture information memory means)
- 33: Interruption position memory component (Re-starting position memory means)
- 50: Terminal-side controller
- 51: CPU
- 55: Inputting component (Re-starting position specifying means, Re-starting selecting means, and Memory selecting means)
- 56: Storage
- 57: Storage medium
- 62: Monitor (Motion picture reproduction means)
- 67: Modulator/Demodulator (Re-starting position transmitting means)

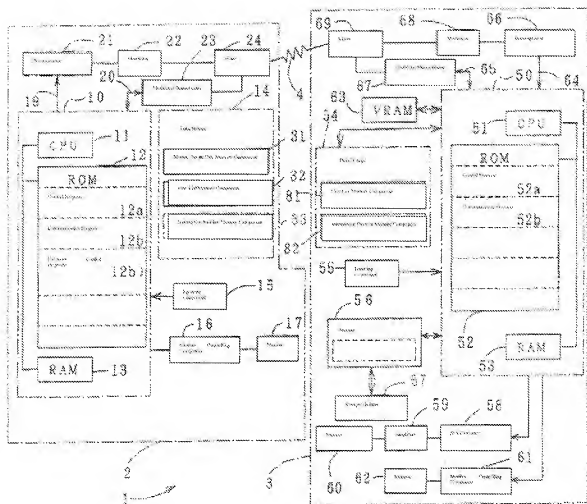
[Figure 1]



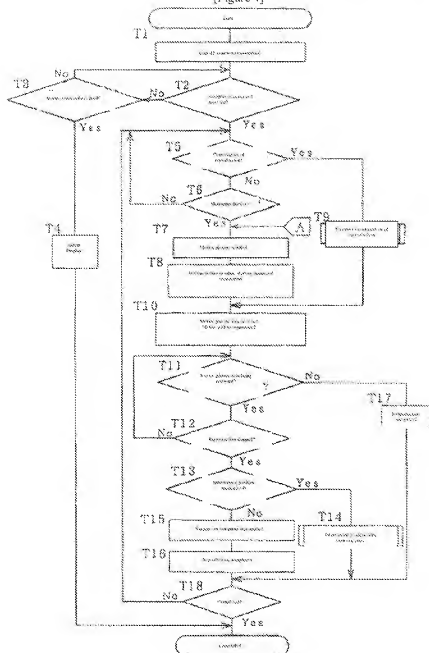
[Figure 3]



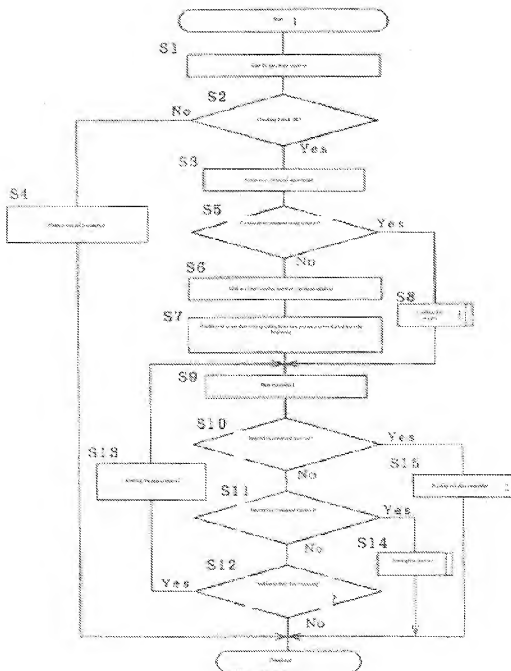
(7)  
[Figure 2]



(8)  
[Figure 4]

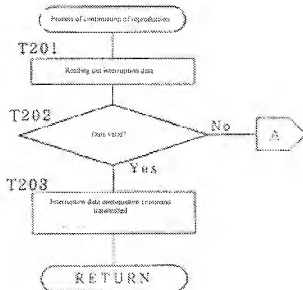


(9)  
[Figure 5]

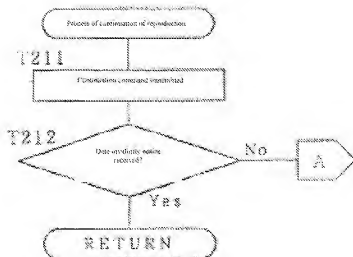


(10)  
[Figure 6]

(a)

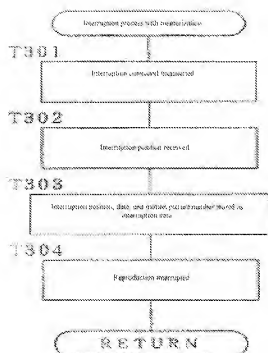


(b)

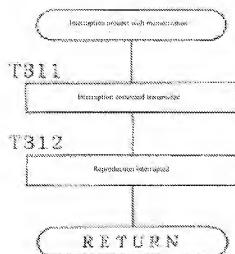


(11)  
[Figure 7]

(a)



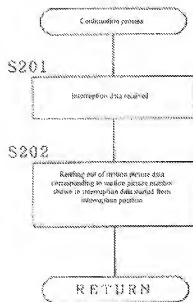
(b)



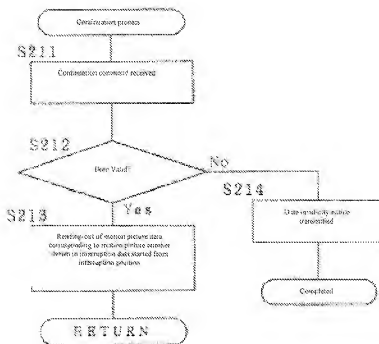


(12)  
[Figure 8]

(a)

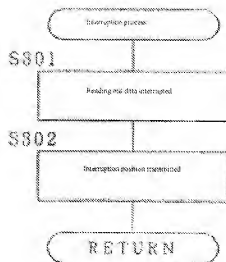


(b)

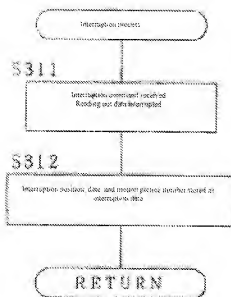


(13)  
[Figure 9]

(a)



(b)



(10) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平9-214873

(43) 公開日 平成9年(1997)8月15日

(51) Int.Cl. <sup>4</sup>	識別記号	片内整理番号	F I	技術表示符号
H 0 4 N 5/765			H 0 4 N 5/781	5 2 0 A
				7/173
			G 1 0 K 15/04	3 0 2 D
// G 1 0 K 15/04	3 0 2		H 0 4 N 5/91	L

審査請求 未請求 請求項の数 8 F D (全 13 頁)

(21) 出願番号 特願平9-38846  
(22) 出願日 平成8年(1996)1月31日

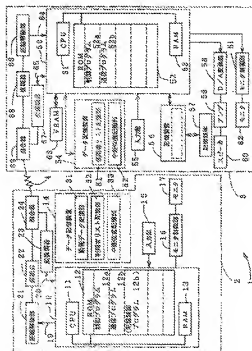
(71) 出願人 000005287  
ブラザー工業株式会社  
愛知県名古屋市中区栄町15番1号  
(71) 出願人 366004833  
株式会社エクスing  
名古屋市中区第3丁目10番33号  
(72) 発明者 井上 卓哉  
愛知県名古屋市中区栄町6丁目104番  
地 株式会社エクスing内  
(74) 代理人 弁理士 岩原 正倫

(54) 【発明の名称】 動画再生システム及びその端末装置

(57) 【要約】

【課題】 動画の再生を途中で中断した場合に、所望の位置からの動画再生の再開を容易に行うことができる動画再生システムを提供する。

【解決手段】 動画再生システム1は下記の要件を含んで構成される。①常連装置2：動画情報を記憶する動画情報記憶手段31と、端末装置3でリクエストされた動画情報をその端末装置3に転送する動画情報転送手段22とを有する。②端末装置3：転送されてくる動画情報に基づいて動画を再生する動画再生手段62を有する。③再開位置指定手段55：、動画の再生を一旦中断した後これを再開させる場合のその再開位置を、該動画の任意の場所において指定する。④再開位置記憶手段56：指定された再開位置を記憶する。⑤再開選択手段55：動画の再生を、記憶された再開位置から行いか否かを選択する。⑥転送再開制御手段11：再開選択手段55による選択結果に基づいて、記憶された再開位置からの動画情報の転送を動画情報転送手段22に開始させる。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 動画情報を記憶する動画情報記憶手段と、端末装置側からのリクエストに応じて前記動画情報を前記動画情報記憶手段から読み出し、これを前記端末装置側に転送する動画情報転送手段とを有する管理装置と、その管理装置から転送されてくる動画情報に基づいて動画を再生する動画再生手段を有する前記端末装置と、前記端末装置側に設けられ、前記動画の再生を一旦中断した後にこれを再開させる場合のその再開位置を、該動画の任意の場所において指定する再開位置指定手段と、その指定された再開位置を記憶する再開位置記憶手段と、前記端末装置側に設けられ、前記動画の再生を、前記記憶された再開位置から行うか否かを選択する再開選択手段と、前記管理装置側に設けられ、前記再開選択手段による選択結果に基づいて、前記記憶された再開位置からの前記動画情報の転送を前記動画情報転送手段に開始させる転送再開制御手段と、を備えたことを特徴とする動画再生システム。

【請求項2】 前記再開位置指定手段は、前記動画の再生が途中で中断された場合に、その中断位置を前記再開位置として指定するものとされている請求項1記載の動画再生システム。

【請求項3】 前記動画の再生が中断された場合に、前記再開位置記憶手段に対し前記中断位置を自動的に記憶させる記憶制御手段が設けられている請求項2記載の動画再生システム。

【請求項4】 前記再開位置記憶手段は前記端末装置側に設けられ、前記再開位置は、該手段に対し着脱可能に装着される記憶媒体に記憶される請求項1ないし3のいずれかに記載の動画再生システム。

【請求項5】 管理装置から転送されてくる動画情報に基づいて動画を再生する動画再生手段と、前記動画の再生を一旦中断した後にこれを再開させる場合のその再開位置を、該動画の任意の場所に指定する再開位置指定手段と、その指定された再開位置を記憶する再開位置記憶手段と、前記動画の再生を、前記記憶された再開位置から行うか否かを選択する再開選択手段と、その選択結果に基づいて、該再開位置を前記管理装置側に送信する再開位置送信手段と、を備えたことを特徴とする動画再生システムの端末装置。

【請求項6】 管理装置から転送されてくる動画情報に基づいて動画を再生する動画再生手段と、前記動画の再生を一旦中断した後にこれを再開させる場合のその再開位置を、該動画の任意の場所に指定する再

再開位置指定手段と、前記管理装置側に設けられた再開位置記憶手段に対し前記指定された再開位置を記憶させる記憶指令を、該管理装置に対し送信する記憶指令送信手段と、前記動画の再生を、前記記憶された再開位置から行うか否かを選択する再開選択手段と、その選択結果に基づいて、前記再開位置から動画情報の転送の再開を指令する転送再開指令を前記管理装置に送信する転送再開指令送信手段と、を備えたことを特徴とする動画再生システムの端末装置。

【請求項7】 前記再開位置指定手段は、前記動画の再生が途中で中断された場合に、その中断位置を前記再開位置として指定するものである請求項5又は6に記載の端末装置。

【請求項8】 前記動画の再生を中断した場合に、前記中断位置を記憶するか否かを選択する記憶選択手段が設けられている請求項5ないし7のいずれかに記載の端末装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、動画再生システムとそれに使用される端末装置に関する。

【0002】

【従来の技術】従来、ビデオ映像等の動画情報を集中的に管理する管理装置と、これに接続された複数の動画再生用の端末装置（以下、単に端末ともいう）とを備えた動画再生システムが知られている。上述の動画再生システムにおいては、端末からの要求に応じて管理装置が動画データを送信するとともに、端末側ではその動画データに基づいて動画の再生を行う。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】上述の動画再生システムにおいては、動画の再生は、先頭などの常に決まった位置から行われるのが一般的であった。しかしながら、このようなシステムでは、動画の再生を一旦中断した後にその続きを見たい場合でも、動画が常に先頭から再生されてしまうので、利用者が自分で早送りなどをして再開位置を見つける必要があり面倒であった。

【0004】本発明の課題は、動画の再生を途中で中断した場合の次の再生時に、希望の位置（例えば中断位置）からの動画再生の再開を容易に行うことができる動画再生システムとそれに使用される端末装置を提供することにある。

【0005】

【課題を解決するための手段及び作用・効果】上述の課題を解決するために、本発明の動画再生システムは下記の要件を含んで構成されることを特徴とする。

①管理装置：動画情報を記憶する動画情報記憶手段と、端末装置側からのリクエストに応じて動画情報を動画情報

報記憶手段から読み出し、これを端末装置側に転送する動画情報転送手段とを有する。

②端末装置：管理装置から転送されてくる動画情報に基づいて動画を再生する動画再生手段を有する。

③再開位置指定手段：端末装置側に設けられ、動画の再生を一旦中断した後にこれを再開させる場合のその再開位置を、該動画の任意の場所において指定する。

④再開位置記憶手段：指定された再開位置を記憶する。

⑤再開選択手段：端末装置側に設けられ、動画の再生を、記憶された再開位置から行うか否かを選択する。

⑥転送再開制御手段：管理装置側に設けられ、再開選択手段による選択結果に基づいて、記憶された再開位置から動画情報の転送を動画情報転送手段に開始させる。

【0006】上述のように構成された動画再生システムにおいては、再開位置指定手段が指定した再開位置が再開位置記憶手段に記憶され、該再開位置からの再生が選択されると、記憶された再開位置からの動画情報の転送が再開される。これにより、任意の位置からの動画再生の再開を容易に行うことができる。

【0007】次に、再開位置記憶手段は端末装置の側に設けることができる。この場合、端末装置には、再開選択手段による選択結果に基づいて、記憶された再開位置から動画再生を開始させるために、該再開位置を管理装置側に送信する再開位置記憶手段が設けられる。また、管理装置側には、この再開位置を受信する再開位置受信手段が設けられる。

【0008】また、再開位置記憶手段を端末装置側に設ける場合、再開位置は、該記憶手段に対して着断可能に装着される記憶媒体に記憶されるように構成することができる。こうすれば、複数の利用者でシステムを利用する際に、各利用者の動画再生の中断位置の管理が一層容易となる他、中断位置の情報を記憶媒体とともにシステム外に持ち出すことが可能となるので、例えばあるシステムで動画を楽しんだのちその再生を中断し、次に、別の場所にある同様のシステムにおいてその続きを観覧できる等の利点も生ずる。

【0009】一方、再開位置記憶手段は管理装置の側に設けることができる。この場合、端末装置には、その再開位置記憶手段に対して指定された再開位置を記憶させる記憶指令を、該管理装置に対して送信する記憶指令送信手段と、再開選択手段による選択結果に基づいて、再開位置から動画情報の転送を再開する転送再開指令を管理装置側に送信する転送再開指令送信手段とが設けられる。これに対応して管理装置には、上記記憶指令を受信する記憶指令受信手段と、転送再開指令を受信する転送再開指令受信手段とが設けられる。

【0010】次に、再開位置指定手段は、動画の再生が途中で中断された場合に、その中断位置を再開位置として指定するものとして設けることができる。こうすれば、動画の再生を一旦中断して、後にその続きを見るような場

合、その中断位置からの動画再生の再開を容易に行うことができる。

【0011】具体的には、端末装置に、動画再生の中断を行うか否かを選択する中断選択手段と、その選択結果を管理装置に送信する中断選択結果送信手段とを設けることができる。これに対応して管理装置には、その選択結果を受信する中断選択結果受信手段と、受信した選択結果に基づいて動画情報転送手段に対し、動画情報の転送を中断させる転送中断制御手段とを設けることができる。この場合、中断選択手段が再開位置指定手段を構成しているのと見ることができる。上記構成によれば、動画再生の中断位置を、動画情報の転送中断位置として管理装置側で正確に把握することができる。また、中断位置記憶手段が端末装置側に設けられる場合、管理装置には、その中断位置を送信する中断位置送信手段を設けることができ、端末装置には、その中断位置を受信する中断位置受信手段を設けることができる。

【0012】ここで、動画の再生が中断された場合に、再開位置記憶手段に対してその中断位置を自動的に記憶させる記憶制御手段を設けることができる。これにより、動画再生を中断した際には必ずその中断位置が記憶されるので、利用者が特に意識しなくとも、次回には必ず前回中断した位置の続きから動画の再生を開始できる。

【0013】一方、端末装置には、動画の再生を中断した場合に、その中断位置を記憶するか否かを選択する記憶選択手段を設けることができる。こうすれば、利用者の希望により中断位置の記憶を行うことができる。

【0014】【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態を、図面に示す実施例を参照して説明する。図1に示すように、本発明の一端例たる動画再生システム1は、動画情報としての動画データを一括管理する管理装置2と、これに通信回線4を介して接続された動画再生用の複数の端末装置（以下、単に端末ともしよう）3とを含んで構成されている。

【0015】図2は、管理装置2及び端末3の内部構成を示すブロック図である。管理装置2は、CPU11、ROM12、RAM13を内蔵する管理制御部10と、これに接続されたデータ記憶装置14、管理用の入力部15及びモニタ制御部16等を備え、モニタ制御部16には管理用のモニタ17が接続される（なお、入力部15及びモニタ17は省略してもよい）。データ記憶装置14は、大容量ディスク記憶装置、あるいは光学式ビデオディスク読取装置等により構成され、動画データ記憶部31（動画情報記憶手段）を有している。動画データ記憶部31には、動画番号と対応付けられた複数の動画データがディジタル圧縮された状態で記憶されている。また、ROM12には、管理装置2の全体の制御を司る制御プログラム12a、及び端末装置3とデータの受渡しを行うための通信プログラム12bが格納されて

いる。なお、CPU11は、転送再開制御手段の要部をなす。

【0016】一方、端末3は、CPU51、ROM52及びRAM53を備えた端末側制御部50と、これに接続されて記憶媒体57が駆動可能な装着される記憶装置56、入力部55、VRAM63、D/A変換器58及びモニタ制御部61等を備える。モニタ制御部61にはCRTや液晶ディスプレイ等の動画再生手段としてのモニタ62が接続され、D/A変換器58にはアンプ59を介して動画音声出力用のスピーカ60が接続される。入力部55は、動画選択のための入力、動画の再生・中断、その中断位置の記憶、さらには中断位置からの動画再生の再開などの各種指示入力を行うためのもので、端末側制御部50に対し有線ないし無線により接続される。また、ROM52には、端末3の全体の制御を司る制御プログラム52a、管理装置2とデータの授受を行うための通信プログラム52bが格納されている。ここで、記憶装置56は再開位置記憶手段を、入力部55は再開位置指定手段、再開選択手段及び記憶選択手段をそれぞれ構成する。

【0017】記憶媒体57はICカード、磁気カード、穿孔カード、光学式記録カード、磁気テープ、フロッピーディスク等で構成され（以下、ICカードで代表させ、ICカード57という）、また、上記記憶装置56はそれら媒体に対する記録及び読取機能として構成される（以下、データ書換え機能を有したICカードリダで代表させ、カードリダ56という）。ICカード57は、システムの各利用者に配付され、図3(a)に示すように、利用者を特定するための利用者ID90、その利用者のパスワード91、動画の再生を一時中断した場合のその中断状況を表す中断データ92等が記録されている。このうち、中断データ92は書換え可能に記録されており、再生を中断した動画を特定するための動画番号93、その中断位置を示す中断位置データ94、中断を行った日時を表す中断日付95等を含んでいる。一方、管理装置2のデータ記憶装置14には、利用者リスト記憶部32が設けられており、図3(b)（実線部分）に示すように、各利用者のパスワード91が利用者ID90と対応付けて記憶されている。

【0018】ここで、中断位置データは、例えば再生を中断したときの、動画データ記憶部31における動画データの読出し中断位置のデータとすることができ、また、動画データの先頭からの読出しタイミングを表すタイミングデータを、該動画データと同時に転送するとともに、中断があったときに最後に受信したタイミングデータを中断位置データとすることも可能である。

【0019】図2に示す、管理制御部10には、圧縮された動画データを出力するための出力バス19と、端末3との間で各種コマンドを双向度で取り交すための出力バス20が接続されており、それぞれ動画デー

タ送信用の変調器22及びコマンド通信用の変復調器23を介して混合器24につながっている。一方、端末側制御部50には動画データの出力バス64とコマンド用の出力バス65が接続されており、動画データ受信用の復調器68及びコマンド通信用の変復調器67を介して混合器69につながっている。そして、管理装置2と端末3とは、上記混合器24及び69の間で、光ファイバ、同軸ケーブルあるいは無線等の多通信回線構成された通信回線4を介して接続されることがとなる。ここで、端末装置3側の復調器68と端末側制御部50との間には、動画データの圧縮を解除するための圧縮解除部66が設けられている。ここで、管理装置2側の変調器22は動画情報伝送手段の要部を構成する。また、端末3側の変復調器67は、再開位置送信手段の要部をなす。

【0020】以下、動画再生システム1の動作について、フローチャートを用いて説明する。図4は端末3側の処理の流れを、図5は管理装置2側の処理の流れをそれぞれ示している。すなわち、図4のT1において、利用者が自分のICカード57をカードリダ56に装着すると、利用者IDが読み取られて管理装置2へ送信される。管理装置2は、図5のS1で利用者IDを受信して図3(b)の利用者リストにおいてこれを検索し、そのIDが検索されればパスワード入力を端末3側へ指示する。利用者は、T1でその指示に従い入力部55（図2）からパスワードの入力を行うとともに、管理装置2はこれを発信してS2で照合を行い、照合一致であればS3で受付コマンドを、照合不一致であればS4でアラームコマンドをそれぞれ端末3へ送信する。端末3は、T2で受付コマンドを受信してT5以下に進む。一方、T3でアラームコマンドを受信した場合は、T4でモニタ62にアラーム表示を行い、処理終了となる。

【0021】次いで端末3では動画再生モードの選択となる。これには、新規再生と継続再生の2種類があり、前者では所望の動画を先頭から再生する処理が、後者では前回再生を途中で中断した動画について、その中断位置から継続再生する処理が行われる。まず、新規再生処理について説明すると、T5からT7へ進んで所望の動画を動画番号により入力部55を用いて選択し、T8でその動画番号と開始コマンドを管理装置へ送信する。管理装置2では、図5のS5からS6へ進んで動画番号と開始コマンドとを受信し、S7で動画番号に対応する動画データの読出しをその先頭から開始するとともに、S9でこれを端末3へ転送する。転送される圧縮された動画データは、圧縮解除部66でその圧縮が解除されて端末側制御部50に送り込まれる。

【0022】圧縮解除後の動画データは、VRAM63に順次取り込まれてコマ毎の画像パターンを形成するとともに、各コマの画像パターンのデータは所定のクロックを受けて順次取り替えられつつモニタ制御部61へ転

7

送され、モニタ62において動画として再生される。なお、動画データに隣接して送られてくるデジタル音声データは、D/A変換器58でアナログ化され、さらにアンプ59で増幅された後、動画再生と同期してスピーカ60から出力される。なお、図2に示すように、管理装置2側に圧縮解除部21を設けておき、動画データをここで圧縮解除してから端末3へ転送することもできる。この場合、端末3側の圧縮解除部6Gは不要となる。

【0023】図5に表り、管理装置2は、端末装置3から中止ないし中断コマンドを受けない限り動画データを継続的に送信し続け、送るべき動画データがなくなると処理終了となる(S9、S12、S13)。端末3では、動画データを受信しながら再生を継続し、データ受信が途絶えると再生終了となる(T10、T11、T17)。ここで、その再生を一旦停止したい場合には、入力部55から停止のを入力を行う。次いで、その停止に伴う再生の中断位置を記憶する場合は、T14に進んで記憶付き中断処理となる。一方、記憶を行わない場合は、T15に進んで中止コマンドが管理装置2へ送信される。管理装置2ではS10でこれを受け、S15でデータの読み出しと送信を停止する。これにより、端末3における動画の再生は終了となる(T16)。

【0024】図7(a)は、記憶付き中断処理の詳細を示しており、まずT301において中断コマンドを管理装置2へ送信する。管理装置2は、図5のS11でこれを受け、S14へ進んで中断処理となる。その詳細は図9(a)に示す通りであって、S301で動画データの読み出しを中断し、S302でその中断位置を端末3へ送信する。端末3は図7(a)のT302でこれを受信し、T303において中断日付95及び動画番号93とともに、図3に示す形式でICカード57に記憶する。また、これと同時に動画の再生は中断される(T304)。

【0025】さて、どうして再生を中断した後、再びその中断位置から再生を開始したい場合の処理について以下に説明する。この場合、図4のT1以下の処理が全く同様にして進められ、T5において継続再生が選択されるとT9に進んで継続再生処理となる。その詳細は図6(a)に示す通りであって、T201でICカード57から中断データ92(図3)を読み出し、T202で中断日付が有効かどうか(例えば別途設定された有効期間を超過していないか等)を判断し、有効であればT203において中断コマンドと継続コマンドとを管理装置2へ送信する。一方、日付が無効であれば所定の無効表示を行い、図4のT7へ進んで新規再生の処理となる。管理装置2では、S5で継続コマンドを受け、S8に進んで図8に詳細を示す継続処理となる。すなわち、S201で中断データを受信し、S202で、その中断データを参照し、指定された動画番号の動画データの読み出しを中断位置から開始する。以下は図5のS9以下の処理と

8

なる。これにより、端末3は動画データの受信を上記中断位置から開始することになり、これに基づいて動画の継続再生がなされる。なお、新たな動画の再生・中断とそれに伴う記憶付き中断処理が行われると、該処理に伴い新しく作成された中断データ92がICカード57の古い内容に上書きされる。

【0026】ここで、中断データ92の記憶処理は、動画再生の中断が行われた場合には、自動的に実行されるように処理を行うことができる。また、中断データ92は、着脱可能な記憶媒体57ではなく、記憶媒体が固定的に取り付けられたデータ記憶装置54に中断位置記憶部82(及び使用メモリ記憶部81)を形成しておき、図3(b)を援用して示すように、ここに中断データ92を利用者ID90と対応付けて記憶しておくことができる。

【0027】一方、中断位置記憶部は、管理装置2に設けることができる。具体的には、図2に示すように、データ記憶装置14に中断位置記憶部33を設けておき、ここに図3(b)に示すのと同形式で中断データ92を記憶しておくことができる。この場合、端末3側の記憶付き中断処理(図4、T14)は、図7(b)に示すものとなる。すなわち、T311で中断コマンド(記憶指令)が管理装置2へ送信される。管理装置側の中断処理(図5、S14)は図9(b)に示すものとなり、S311で中断コマンドを受信して動画データの読み出しを中断し、S312でその中断位置を動画番号及び日付とともに中断データ92として中断位置記憶部33に記憶する。端末3ではデータの受信が途絶えて再生中断となる(T312)。

【0028】一方、継続再生処理(図4、T9)は図6(b)に示すものとなり、T211で継続コマンドが管理装置2へ送信される。管理装置2では、図8(b)に示す継続処理(図5、S8)となり、S211で継続コマンド(経過再開指令)を受信して、その利用者の中断データ92を中断位置記憶部33から読み出す。そして、その中断日付の有効性を判定し、有効であれば中断データに基づいて前述のS202(図8(a))と同様に、中断位置からの動画データの読み出し・送信が開始される。一方、中断日付が無効であれば日付無効通知を端末3へ送信する。端末3ではT212でこれを受け、図4のT7へ進んで新規再生の処理となる。

【0029】なお、以上説明した実施例では、動画の再生を中断した後に、その中断位置から再生を再開する場合を例にとって説明したが、例えば端末装置3において入力部55により、動画再生の開始位置を前述のタイミングデータ等により任意の場所に入力設定可能とし、次回再生時にはその入力された開始位置から再生が開始されるように構成することもできる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の動画再生システムの全体構成図。

【図2】管理装置及び端末装置の構成を示したブロック図。

【図3】記憶媒体中における中断データの記憶形式、及びデータ記憶装置における利用者リストと中断データの記憶形式の説明図。

【図4】端末装置側の処理の流れを示すフローチャート。

【図5】管理装置側の処理の流れを示すフローチャート。

【図6】端末装置側の継続再生処理のフローチャート。

【図7】端末装置側の記憶付き中断処理のフローチャート。

【図8】管理装置側の継続処理のフローチャート。

【図9】管理装置側の中断処理のフローチャート。

【符号の説明】

1 動画再生システム

2 管理装置

\* 3 端末装置

4 通信回線

10 管理側制御部

11 CPU (転送再開制御手段)

14 データ記憶装置

22 変調器 (動画情報転送手段)

31 動画データ記憶部 (動画情報記憶手段)

33 中断位置記憶部 (再開位置記憶手段)

50 端末側制御部

51 CPU

55 入力部 (再開位置指定手段、再開選択手段、記憶選択手段)

56 記憶装置 (再開位置記憶手段)

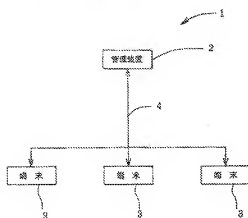
57 記憶媒体

62 モニタ (動画再生手段)

67 変復調器 (再開位置記憶手段)

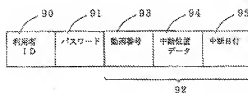
\*

【図1】



【図3】

(a)

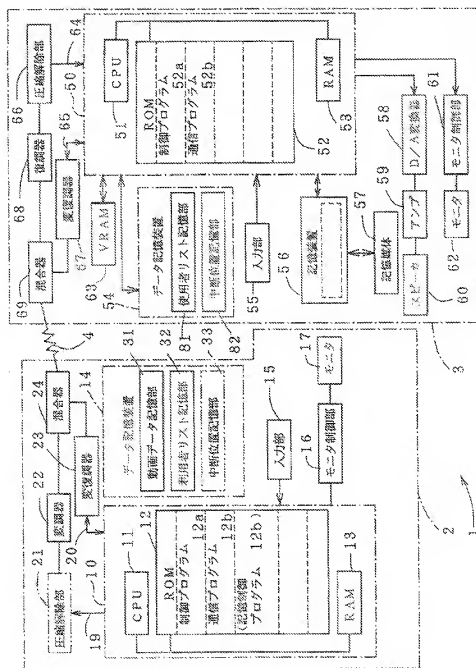


(b)

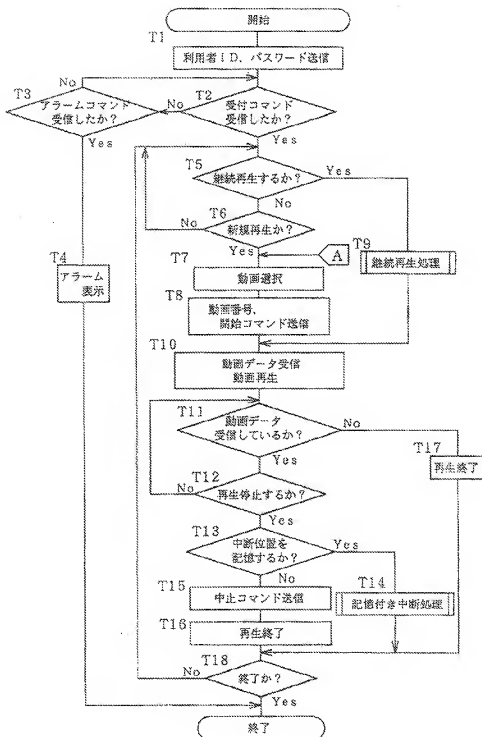
90	91	95	93	94
利用者ID	パスワード	中断日付	動画番号	中断位置データ
100111	AQW424	1997.1.17	2491	データ1
100112	AQW424	1997.1.21	3325	データ2



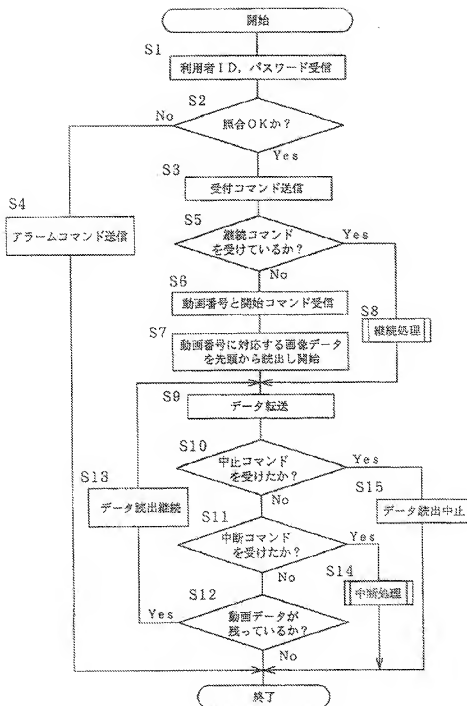
【図2】



【図4】

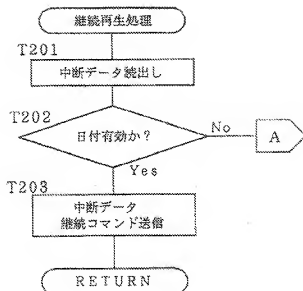


【図5】

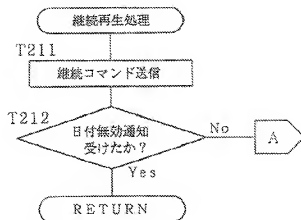


【図6】

(a)

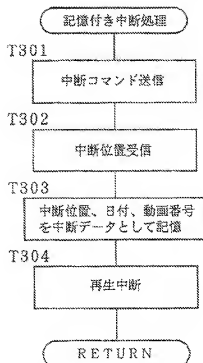


(b)

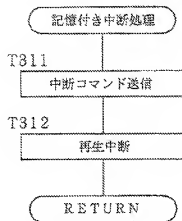


【図7】

(a)

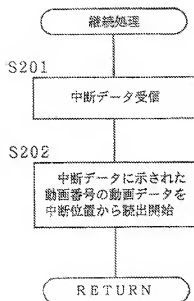


(b)

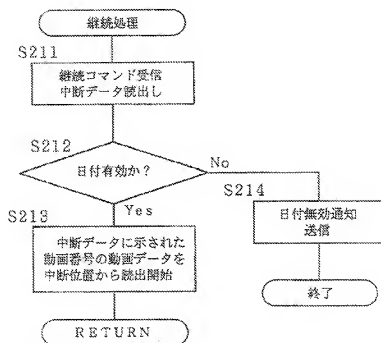


【図8】

(a)

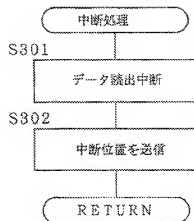


(b)



【図9】

(a)



(b)

